УДК 597.554

О ГОЛЬЦЕ КУШАКЕВИЧА (*NEMACHILUS KUSCHAKEWITSCHI* HERZ.) ВОДОЕМОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

В. А. Максунов

(Институт зоологии и паразитологии АН ТаджССР)

Голец Кушакевича (*Nemachilus kuschakewitschi* Herz.) является эндемиком бассейна Сыр-Дарьи. Обычен в предгорных участках рек Нарына, Кара-Дарьи, Бадама, Чирчика, Ангрена (Никольский, 1938; Берг, 1949; Турдаков, 1963; Болтабаев, 1966; Касимова, 1967). Нами впервые обнаружен в реках Карасу и Исфаре (Максунов, 1968). Вероятен в Дигмайском роднике и вытекающей из него речке, а также коллекторных каналах.

Голец Кушакевича исследован мало, т. к. он редко встречается и не имеет промыслового значения. Поэтому целесообразно привести некоторые сведения по морфологии и экологии этого вида из водоемов западной части Ферганской долины. Материал собрали в 1953, 1954, 1959, 1960, 1964 гг., обрабатывали в фиксированном виде.

У гольца Кушакевича на верхней челюсти имеется хорошо выраженный зубовидный отросток, выемка хвостового плавника неглубокая.

Таблица 1

Пластические признаки гольца Кушакевича из р. Карасу (n=13)

Признак	M±m	±σ	C	min	max
Длина тела (l), *см*	6,07±0,20	1,10	18,1	4,0	8,5
В % длины тела:					
Наибольшая высота тела	16,84±0,31	1,73	10,3	13,0	23,1
Наименьшая высота тела	8,64±0,19	1,03	11,9	7,0	10,7
Длина головы	22,71±0,34	1,88	8,3	18,9	28,5
Ширина лба	8,30±0,16	0,87	10,5	6,7	10,6
Длина рыла	10,64±0,22	1,22	11,5	7,1	12,5
Диаметр глаза	5,10±0,21	1,16	22,8	3,2	7,5
Заглазничный отдел	10,91±0,23	1,28	11,7	9,0	14,0
Длина хвостового стебля	21,74±0,36	1,98	9,1	17,2	25,0
Антедорсальное расстояние	53,0 ±0,47	2,70	5,1	50,0	58,1
Постдорсальное расстояние	37,40±0,43	2,40	6,4	32,6	50,8
Длина P	18,14±0,28	1,50	8,3	16,0	21,0
Длина D	13,00±0,32	1,80	13,9	10,0	17,8
Высота D	18,00±0,35	1,93	10,7	14,4	22,0
Длина V	14,77±0,27	1,45	9,8	12,8	18,4
Расстояние P—V	32,16±0,39	2,18	6,8	29,1	36,3
В % длины головы:					
Ширина лба	36,90±0,75	4,25	11,3	30,8	50,0
Длина рыла	47,70±0,74	4,10	8,6	33,3	55,6
Диаметр глаза	22,29±0,94	5,24	23,5	13,3	33,3
Заглазничный отдел	48,85±0,92	5,10	10,4	36,8	54,5

Тело недавно пойманных особей серовато-коричневое с поперечными пятнами довольно затейливой формы. D I 7, A I 5 (122 экз.). Пластические признаки приведены в табл. 1.

Размерно-возрастная изменчивость проявляется в относительном уменьшении большинства признаков. Некоторые признаки — наибольшая высота тела, антедорсальное расстояние, длина P, высота A — увеличиваются (табл. 2).

Таблица 2

Размерно-возрастная изменчивость гольца Кушакевича из р. Карасу (n=20)

Признак	Длина тела (l), *см* 3,1 — 5,1	— 7,1	Признак	Длина тела (l), *см* 3,1 — 5,1	— 7,1
В % длины тела:			Постдорсальное расстояние	39.20	36,67
Наибольшая высота тела	15,41	17,75	Длина P	16,65	17,98
Наименьшая » »	9,01	8,60	Длина D	13,30	13,13
Длина головы	23,59	22,29	Высота D	18,67	17,90
Ширина лба	8,85	8,15	Высота A	15,10	15,86
Длина рыла	10,81	10,54	Длина V	15,10	14,12
Диаметр глаза	5,57	4,63	Расстояние P—V	33,16	32,70
Заглазничный отдел	12,45	11,10	В % длины головы:		
Длина хвостового стебля	22,83	22,14	Ширина лба	38,23	35,96
			Длина рыла	46,50	46,53
Антедорсальное расстояние	51,80	54,01	Диаметр глаза	23,81	20,61
			Заглазничный отдел	57,13	49,20

Наши сведения о половой изменчивости гольца Кушакевича совпадают с данными Л. С. Берга (1949) и Ф. А. Турдакова (1963); самцы по сравнению с одноразмерными самками широкоголовы.

Голец Кушакевича из Карасу несколько отличается от такового из р. Кара-Дарьи (Турдаков, 1946) по длине хвостового стебля (M. diff. 4,2), наименьшей высоте тела (M. diff. 14,8) длине D (M. diff. 8,9). У гольца Кушакевича хвостовой стебель длиннее, а наименьшая высота и длина тела — меньше. В реках Бадам и Ангрен обнаружен подвид *Nemachilus kuschakewitschi badamensis* Turdakov, отличающийся от типичного хорошо выраженным кожистым гребнем и характером пятен на теле: они мельче и образуют поперечные полосы в основном в передней части тела.

В наших сборах имелись особи длиной 3,6—8,5 *см*. Преобладали экземпляры весом 0,5—5,0 *г* (максимальный вес 8,0 *г*). Приводим зависимость изменения веса гольцов от их длины.

Длина тела, *см*	3,1 — 4,1	— 5,1	— 6,1	— 7,1	— 8,1	— 9,1
Средний вес, *г*	0,8	1,1	1,8	3,1	4,4	7,5
Число особей	6	43	41	21	5	1

Половая зрелость у гольцов Кушакевича наступает на втором году жизни, при длине тела 4—5 *см* и весе 0,8—1,2 *г*. Самцы созревают несколько раньше и при меньших размерах, чем самки. У отдельных особей гонады развиваются неодновременно. Ход созревания яичников и размерный состав икринок свидетельствуют о порционном икрометании (табл. 3).

Коэффициент зрелости 14 самцов, пойманных 13 июня 1959 г. в р. Карасу, равен 1,3—6,7. У более крупных самцов он ниже, чем у мелких. Коэффициент зрелости самок, добытых 2—18 июля 1954 г., равен

6,9—28,6. Как и самцов, у крупных самок он в среднем ниже, чем у мелких. Вероятно, крупные самки к этому времени уже отложили порцию икры. В мае 1964 г. в р. Исфаре коэффициент зрелости самок (7 экз., длина 6,4—8,1 *см*, вес 2,9—6,5 *г*) составлял 9,1—30,1, а самца (длина 7,7 *см*, вес 4,9 *г*) — 4,1.

Таблица 3

Размерный состав икры гольца Кушакевича (в%)

Река	Диаметр икринок, *мм*								
	0,2 — 0,4	— 0,6	— 0,8	— 1,0	— 1,2	— 1,4	— 1,6	— 1,8	— 2,0
Карасу (15.VI 1953)	25,7	26,6	28,5	15,7	2,5	1,0	—	—	—
Исфара (8.V 1960)	2,1	9,3	23,2	3,4	5,5	14,3	30,8	10,5	0,9

У пяти самок, добытых 5 мая 1960 г. в р. Исфаре (длина 6,4—8,1 *см*), в ястыках было 508—1228 икринок диаметром 0,5—1,8 *мм*; крупные икринки составляли 82%. У самки (длина 7,1 *см*, вес 4,5 *г*), пойманной там же 26 мая 1964 г, мы насчитали 462 икринки, из них 361 диаметром 1,5—1,7 *мм*. В наших сборах и в р. Карасу, и в р. Исфаре самок всегда было больше, чем самцов.

Данные о плодовитости разного размера гольцов Кушакевича из р. Карасу приведены в табл. 4.

Таблица 4

Плодовитость гольца Кушакевича в р. Карасу
(сборы 1954 г., n=13)

Дата лова	Длина тела l, *см*	Вес тела, *г*	Диаметр икринок, *мм*	Количество икринок
18.VII	4,5	1,1	0,4—1,4	186
13.VII	4,7	1,4	0,6—1,6	190
8.VII	4,8	1,5	0,5—1,5	215
5.VII	5,0	1,5	0,4—1,6	336
5.VII	5,4	2,1	0,4—2,2	315
9.VII	5,4	2,2	0,4—1,6	385
13.VI	5,8	2,8	0,5—1,5	324
2.VI	6,3	2,9	0,5—1,6	475
13.V	6,4	2,9	0,4—1,8	340
5.VII	6,5	3,1	0,5—1,4	497
13.VII	6,7	3,8	0,4—2,1	356
5.VII	6,8	3,5	0,5—2,3	399
5.VII	6,8	3,3	0,4—1,7	318

Нерест проходит с мая по июль. В начале мая в яичниках имеется две порции икринок, а к середине июня остается только вторая. Икра клейкая. Самки откладывают ее на песчано-каменистых грунтах. В р. Ангрен голец размножается в мае—июне, плодовитость одной самки длиной 4,1 *см* — 91 икринка (Касимова, 1967).

По данным В. Е. Ожеговой (1959), в р. Карасу голец Кушакевича питается имаго и личинками хирономид (Chironomidae), личинками поденок (Ephemeroptera), ручейников (Trichoptera), мошек (Simuliidae). В кишечниках рыб встречаются также нематоды (Nematoda), нитчатые водоросли, детрит. Индекс наполнения в июне 0,1—2,2%. Кишечник не длинный: 75,0—94,0 в среднем 86,1% длины тела.

Индивидуальная упитанность по Фультону 1,0—2,3, по Кларк — 0,7—1,4. С увеличением размеров возраста упитанность уменьшается (табл. 5). Реальных различий упитанности по Кларк между самцами и самками ет. Упитанность самок, добытых в мае 1964 г. в Исфаре, по Фультону была 0,95—1,88, по Кларк — 0,65—1,24.

Таблица 5

Средняя упитанность гольца Кушакевича различных размеров из р. Карасу

Показатель	Длина тела (*l*), *см*					
	3,1 — 4,1	— 5,1	— 6,1	— 7,1	— 8,1	— 9,1
По Фультону	1,7	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3
По Кларк	1,2	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8

В горных реках (например в Исфаре) голец Кушакевича держится в местах с более медленным течением, чем голец тибетский — *Nemachilus stoliczkai* (Steind.). Впрочем, Л. К. Сибирцева (1964) находила гольца Кушакевича в горной, предгорной и равнинной зонах р. Чирчик. Нам он встречался чаще всего летом в небольших левобережных притоках р. Сыр-Дарьи, куда эта рыба заходит размножаться, а к зиме, вероятно, скатывается обратно. Однако голец Кушакевича живет и в реках, потерявших связь с Сыр-Дарьей. Численность его невелика, встречается он значительно реже, чем голец тибетский.

ЛИТЕРАТУРА

Берг Л. С. 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. II, М.— Л.

Болтабаев А. 1966. Ихтиофауна реки Кара-Дарьи. В сб.: «Исследования естественных ресурсов Ферганской долины». Ташкент.

Касимова З. Я. 1967. Рыбы водохранилищ бассейна реки Ангрен (Ахангарон). Автореф. канд. дисс. Ташкент.

Максунов В. А. 1968. Промысловые рыбы Таджикистана. Душанбе.

Никольский Г. В. 1938. Рыбы Таджикистана. М.— Л.

Ожегова В. Е. 1959. О формировании гидробиологического режима Фархадского водохранилища. Тр. АН ТаджССР, т. CL.

Сибирцева Л. К. 1964. Фауна беспозвоночных бассейна р. Чирчик. Автореф. канд. дисс. Ташкент.

Турдаков Ф. А. 1946. К систематике и распространению видов рода Nemachilus Средней Азии. Тр. Кирг. педин-та, т. I. Фрунзе.

Его же. 1963. Рыбы Киргизии. Фрунзе.

Поступила 16.I 1970 г.

ON *NEMACHILUS KUSCHAKEWITSCHI* HERZ FROM THE BASINS OF THE FERHANA VALLEY

V. A. Maksunov

(Institute of Zoology and Parasitology, Academy of Sciences, Tajik SSR)

Summary

The data are presented on morphology and ecology of *Nemachilus kuschakewitschi* Herz. from the Karasu and Isfara rivers in the western part of the Ferhana valley.

The fish becomes sexually mature at the second year of life when body length is 4—5 cm, weight — 0.8—1.2 g. Its fertility is 186—1228 fish eggs. Spawning is by portions probably twice repeated as in all representatives of the genus *Nemachilus*. Spawning takes place in May — July, spawn is sticky. Females lay it on sandy-stone grounds. *Nemachilus kuschakewitschi* feed on the Chironomidae, Ephemeroptera, Trichoptera, Simuliidae larvae. In the Karasu and Isfara rivers the quantity of *Nemachilus kuschakewitschi* is not large, it is considerably less frequent than *Nemachilus stoliczkai* (Sterind.). It is a weed fish.